

Backbone Standort Kirchengemeinde Siemensstadt -Christophorus- neu aufsetzen:

----- ????? noch zu klaeren....

Ziele:

- kathleen 0.3.0
- nachvollziehbare Installation -moeglichst einfach-
- VLANs auf 16 beschraenken damit auch andere Switches eingesetzt werden koennen
- Zentrales DHCP ohne Batman

-----  
Arbeitsumgebung:

Vorbereitungs-Standort ohne direkten Backbone Zugang, nur bbbvpn

-----  
Vorbereitungen:

Extra IP-Bereich fuer zentralen DHCP beantragen: 10.36.138.0/24

Kontaktdaten und Koordinaten bereitlegen

passende firmware Datei aus 0.3.0 backbone-Ordner herunterladen auf eigen PC.

Im Beispiel fuer wdr4900:

<http://buildbot.berlin.freifunk.net/buildbot/stable/0.3.0/mpc85xx-generic/backbone/kathleen-0.3.0-tl-wdr4900-v1-factory.bin>

<http://buildbot.berlin.freifunk.net/buildbot/stable/0.3.0/mpc85xx-generic/backbone/md5sums>

-----  
Core neu aufsetzen

Realisation

Firmware neu flashen

PC an Port 5 -gelb- von core

- Hardware reset

Gerät einschalten ca 1 Minute warten

reset-Taste 5 Sekunden halten

Warten bis an PC automatisches Internet klappt -Dhcp-Server auf core gestartet

Browser access mit 192.168.42.1

Password vergeben

Save + Apply nicht vergessen....

Logout

Login zur Administration

- firmware flashen.

Luci | System | Backup / Flash Firmware

Flash new firmware image | Keep setting: deaktivieren

- Dann ist man nach flashen sicher dass neu geflasht wurde, wenn neu nach Passwor-teingabe gefragt wird.

Datei aus backbone-Ordner: kathleen-0.3.0-tl-wdr4900-v1-factory.bin

Über Luci einstellungen beibehalten deaktivieren -

dann ist man nach neuer Abfrage des Passwortes sicher dass neu geflasht wurde

Image: Durchsuchen

lokale Datei: "kathleen-0.3.0-tl-wdr4900-v1-factory.bin" wählen

Flash Image

angezeigte Checksum in Zwischenablage kopieren

lokale Datei md5sums öffnen und nach der checksum suchen

Checksum mit md5sums checken und in Luci Proceed wählen

Nach Neustart von Core:

PC mit core neu verbinden wenn nötig

Browser: 192.168.42.1

Administrator

Login

Go to new Password configuration

Password vergeben

save + Apply

logout

login zur Administration

Luci | Freifunk | Basic settings

Unter Luci Community: "Freifunk Berlin" auswählen

Folgende bzw angepasste Daten eingeben

Hostname: chris-core

Location: Schuckertdamm 388, 13629 Berlin

Latitude: 52.54146100000

Longitude: 13.26702500000

Save+Apply

Luci | Freifunk | Contact:

Nickname: Rolf

Realname: Rolf Rosendahl

homepage: <https://berlin.freifunk.net>

E-Mail : chrisinfo@web.de

Save + Apply

Luci | system | Reboot

perform reboot

Luci | Administration | Login

Backup: Step-01

Luci | System | System

Local Time checken, wenn nicht korrekt

Timezone Checken: "Europe/Berlin" eingestellt ??

Wenn Zeit trotzdem nicht stimmt:

"sync with Browser" wählen

Save + Apply nicht vergessen

Luci | System | Backup / Flash Firmware

Generate Archiv

Datei speichern

Datei umbenennen:

backup-chris-core-2017-06-11-step-01.tar.gz

gleich der erste Tricks in Step-2:

### Die Runtime-tabelle mit OLSRD versorgen #####

Ergaenzung in /etc/config/network

PC Terminal

ssh root@192.168.42.1  
eventuell gibt es eine Störungsmeldung, diese beachten und den Anweisungen folgen.

```
vim /etc/config/network
-> mit cursor an das Dateiende
-> i ### umschalten auf editiermodus -insert-
-> Enter-Taste ### fuer Leerzeile
-> config rule 111          ##### einfach kopieren von hier #####
-> Enter-Taste
-> TAB -Taste
-> option lookup            ##### einfach kopieren von hier #####
-> Enter-Taste
-> TAB -Taste
-> option priority '20000'  ##### einfach kopieren von hier #####
-> Enter-Taste
```

### der neue Abschnitt muss so aussehen - mit Leerzeile am Ende-:

```
config rule 111
    option lookup
    option priority 20000
```

```
-> Esc-Taste
-> :x
### damit ist die Datei jetzt gespeichert
-> exit
```

reboot

Backup: Step-02

Achtung: vor Backup Systemzeit checken, damit Backup-Datei richtigen Namen bekommt:

Luci | System | System  
Local Time checken, wenn nicht korrekt  
Timezone Checken: "Europe/Berlin" eingestellt ??  
Wenn Zeit trotzdem nicht stimmt:  
"sync with Browser" wählen  
Save + Apply nicht vergessen

Neu anmelden

```
##### ACHTUNG #####
am besten nach in diesem Backup nachschauen ob die
Ergaenzung der Datei "network" wirklich gelappt hat.
Bei mir war bei zwei Gelegenheiten eine Zeile verschwunden.....
dann halt noch mal aendern, speichern und kontrollieren.....
#####
```

Luci | System | Backup / Flash Firmware  
Generate Archiv  
Datei speichern  
Datei umbenennen:  
backup-chris-core-2017-06-11-step-02.tar.gz

In Sicherheitskopie Datei /etc/config/network nochmal kontrollieren.  
Sind die Ergaenzungen abgespeichert ????

die VLANs anlegen: Step-03

Browser 192.168.42.1  
einloggen zur Administration

Luci | Network | Switch

Add  
VLAN ID 5  
CPU : tagged  
Port1: tagged

ADD  
VLAN ID 6  
CPU : tagged  
Port1: tagged

ADD  
VLAN ID 7  
CPU : tagged  
Port1: tagged

ADD  
VLAN ID 8  
CPU : tagged  
Port1: tagged

ADD  
VLAN ID 10  
CPU : tagged  
Port1: tagged

ADD  
VLAN ID 11  
CPU : tagged  
Port1: tagged

ADD  
VLAN ID 12  
CPU : tagged  
Port1: tagged

ADD  
VLAN ID 13  
CPU : tagged  
Port1: tagged

ADD  
VLAN ID 14  
CPU : tagged  
Port1: tagged

Save  
Luci | -rechts oben- UNSAVED CHANGES  
kontrollieren

Save + Apply

Luci | Network | Switch

VLAN ID | CPU | Port1  
tagged

Luci | System | Reboot  
Perform reboot

Warten  
Browser 192.168.42.1  
einloggen zur Administration

Luci | Network | Switch  
kontrollieren

Alle VLAN: CPU: tagged  
Ausser VLAN 2 Port 1 untagged, alle tagged

wenn OK weiter:

#####  
Interface DHCP anlegen  
Neuer IP-Bereich fuer berlin.freifunk.net  
#####

Luci | Network | Interfaces

Add New Interface  
Name: DHCP  
Cover the following interface: eth0.11  
submit  
IPv4 adress: 10.36.138.1/24

Use custom DNS server:  
##### neben Eingabefeld auf rotes Kreuz klicken  
##### um neues Eingabefeld zu bekommen

85.214.20.141  
194.150.168.168  
213.73.91.35

IPv6 address: 2001:bf7:790:0:0:0:0:1/60  
Save

DHCP Server -- unten auf der Seite ---  
Setup DHCP Server  
-- DHCP Server wieder unten auf der Seite  
Start: 10  
Limit: 240  
Leasetime: 5m

IPv6 Settings:  
Router Advertisement-Service: hybrid mode  
DHCPv6 service: hybrid mode  
Save + Apply

Luci | Network | Interfaces | DHCP | Physical Settings  
Bridge Interface: aktivieren  
Zuordnen:

eth0.1  
##### hier fehlt noch wireless1 ode chris-core znklar ##### muss nachgeholt werden

Save + Apply

Luci | Network | Interfaces

DHCP

Firewall settings

unspecified-or-create: freifunk --- wozu wird doch spaeter gar nicht gestartet

-----???????

Save + Apply

Eintrage gegenchecken

Luci | System | Reboot

Perform reboot

Warten

Browser 192.168.42.1

einloggen zur Administration

#### Interfaces FFLAN + MANAGEMENT eingeben

Luci | Network | Interfaces

-- ganz unten

Add new Interface: FFLAN

Cover the following interface: eth0.10

Submit

IPv4 address: 10.230.18.184/32

Firewall settings

unspecified-or-create: zu freifunk zuordnen

Save + Apply

Add new Interface: MANAGEMENT

Cover the following interface: eth0.1

Submit

IPv4 address: 10.230.18.1/28

DHCP Server ##### weiter unten auf der Seite

Start: 2

Limit: 10

Leasetime: 1h

Save + Apply

Luci | Network | Interfaces

#### ganz unten:

Global network options

IPv6 ULA-Prefix: 2001:bf:790:0:0:0:0:1/60 ---- richtig hier ??????

Save + Apply

Zeit zum sichern:

Backup: Step-03

Achtung: vor Backup Systemzeit checken, damit Backup-Datei richtigen Namen bekommt:

Luci | System | System

Local Time checken, wenn nicht korrekt

Timezone Checken: "Europe/Berlin" eingestellt ??

Wenn Zeit trotzdem nicht stimmt:

"sync with Browser" wählen

Save + Apply nicht vergessen

Luci | System | Reboot

Perform reboot

Luci | System | Backup / Flash Firmware

Generate Archiv

Datei speichern

Datei umbenennen:

backup-chris-core-2017-06-11-step-03.tar.gz

===== bis hier 2016-06-05 === Struktur klaeren  
weiter nach erstem Backup: weitere VLAN einrichten:

Ab hier Step-02

Luci | Network | Switch

### 0t --->>> tagged auf CPU

### 1t --->>> tagged auf Port 1

Add

VLAN ID: 5 0t,1t

Add

VLAN ID: 6 0t,1t

Add

VLAN ID: 7 0t,1t

Add

VLAN ID: 8 0t,1t

Add

VLAN ID: 10 0t,1t

Add

VLAN ID: 11 0t,1t

Add

VLAN ID: 12 0t,1t

Add

VLAN ID: 13 0t,1t

Add

VLAN ID: 14 0t,1t

Save + Apply

Luci | Network | Interfaces

Add New Interface

Name: CHRIS\_N5

Cover the following interface: eth0.5

submit

IPv4 adress: 10.230.18.161/30

Save + Apply

Add New Interface

Name: CHRIS\_O5

Cover the following interface: eth0.6

submit

IPv4 adress: 10.230.18.165/30  
Save + Apply

Add New Interface  
Name: CHRIS\_S5  
Cover the following interface: eth0.7  
submit  
IPv4 adress: 10.230.18.169/30  
Save + Apply

Add New Interface  
Name: CHRIS\_W5  
Cover the following interface: eth0.8  
submit  
IPv4 adress: 10.230.18.173/30  
Save + Apply

##### TUB + Beuth eth0.xx besser tauschen,  
##### dann auch christ-switch Ports Belegung wieder wie gehabt

Name: CHRIS\_BEUTH  
Cover the following interface: eth0.14  
IPv4 adress: 10.230.18.177/30  
Save + Apply

Name: CHRIS\_TUB  
Cover the following interface: eth0.13  
submit  
IPv4 adress: 10.230.18.181/30  
Save + Apply  
#####

Reboot  
#### Eintraege checken eth.0xx und IPv4 korrekt zugeordnet ???

Luci | System | System  
General setting  
Local Time: Sync with Browser

Naechter Backup: Step-02  
Luci | System | Backup / Flash Firmware  
Generate Archiv  
Datei umbenennen:  
backup-chris-core-2017-06-11-step-02.tar.gz

-- offen nur Beuth <----> Tub Tausch -----????

ab hier Step-03  
weitehin PC an Port 1 -gelb- von core

Pc neu an Netz anmelden  
chris-core ist ab jetzt:  
10.36.138.1 --- wo in Wiki IP-Tabelle einzutragen --eigene Interface-Tabelle  
im Wiki-- ?????



Naechter Backup: Step-03  
Luci | System | System  
General setting  
Local Time: Sync with Browser

Luci | System | Backup / Flash Firmware  
Generate Archiv  
Datei umbenennen:  
backup-chris-core-2017-06-11-step-03.tar.gz

##### Step-04 Aufräumen + Wireless

Luci | Network | Interfaces

WAN6: Delete OK  
WAN : Delete OK  
LAN : Delete ##### hier wird nicht mehr nach OK gefragt.  
##### core- Router aus-und Einschalten

Nach Neustart von Core:

Management Netzwerk ist jetzt aktiv  
PC mit core neu verbinden, Netzwerk neu starten  
Browser: 10.230.18.1  
Administratin

Login

der zweite Trick in Step-4:  
Wireless Notzugang, falls bei weiteren Aenderungen der normale Zugang  
versehentlich blockiert wird:  
Hilft ungemein beim weiteren Einrichten, ist aber zum endgültigen Betrieb nicht  
absolut notwendig:

Luci | Network | Wifi  
bei "Generic MAC80211 802.11bgn (radio1)"  
ADD

##### Kanal 13 freigeben:  
Advanced settings:  
Country Code: DE- Germany  
Save + Apply  
Luci | Network | Wifi  
bei "Generic MAC80211 802.11bgn (radio1)"  
Disable das erste bzw alle Netze

##### das oberste Netz wählen:  
Edit

Operating frequency  
channel: 13

Transmit Power: 5dBm (3mW) ##### nur Notzugang #####

ESSID: berlin.freifunk.net

Interface Configuration:

ESSID  
chris-core.berlin.freifunk.net   ### damit es nicht verwechselt wird

Mode: Access Point

Network: dhcp  
Save + Apply  
bei "Generic MAC80211 802.11bgn (radio1)"  
das erste bzw chris-core.berlin.freifunk.net: Enable

Luci | System | Reboot  
Perform reboot

##### Prüfen:

Verbinden ueber Funkstrecke  
<https://10.36.138.1>  
##### wenn OK weiter

Luci | Network | Wifi  
bei "Generic MAC80211 802.11bgn (radio1)": zweites Netz Edit wählen  
Advanced Settings ESSID:

ESSID:  
intern-ch13.freifunk.net  
Mode: AD-Hoc  
Network:  
create: wireless1

Save + Apply

bei "Generic MAC80211 802.11bgn (radio1)": zweites Netz Enable wählen

##### Physical Setting unklar auch DHCP ----- ???????

Sichern:

Naechter Backup: Step-04  
Luci | System | System  
General setting  
Local Time: Sync with Browser

Luci | System | Backup / Flash Firmware  
Generate Archiv  
Datei umbenennen:  
backup-chris-core-2017-06-11-step-04.tar.gz

##### Step-04 Firewall NICHT starten lassen + OLSR Funktionen  
Luci | System | Startup  
firewall: Disabled + Stop

Luci | Network | Interfaces | wireless1  
Firewall settings:

Create / Assign firewall-zone: "freifunk" zuordnen

Luci | Network | Interfaces | TUNL0

Firewall settings:

Create / Assign firewall-zone: "freifunk" zuordnen

Luci | Services | OLSR IPv4 | HNA Anouncements

Add

Network address: 10.36.138.0

Netmask: 255.255.255.0

Luci | Services | OLSR IPv4

#### ganz unten bei Interfaces:

Add

FFLAN

Save + Apply

Luci | Services | OLSR IPv4

#### ganz unten bei Interfaces:

FFLAN: Edit

Mode: ether

Add

wireless1

Save + Apply

##### Korrektur / Ergaenzung:

Luci | Interfaces

Wireless1: Edit

Protocol: Static address

Really switch protocol? : Switch Protocol

IPv4 address: 10.230.18.185/32

Save + Apply

##### welche noch alle 5er noch anzulegen zu  
OSLS ??-----??????

Luci | System | Reboot

Perform reboot

Sichern:

Naechter Backup: Step-05

Luci | System | System

General setting

Local Time: Sync with Browser

Luci | System | Backup / Flash Firmware

Generate Archiv

Datei umbenennen:

backup-chris-core-2017-06-11-step-05.tar.gz

Step-06 --

##### Nachkorrekturen fuer OLSR

Checks:

Luci | Network | Switch

VLAN ID 2 Port 2 tagged      oder besser off    ----- ?

Luci | Network | Wifi

inter-ch13.freifunk.net: disable / Enable -erkennt andere Netzwerke

Korrektur

Luci | Network | Interfaces | tun0

Firewall settings:

Create / Assign firewall-zone: "unspecified -or- create:" zuordnen

Luci | Network | Interfaces | MANAGEMENT

Firewall settings:

Create / Assign firewall-zone: "unspecified -or- create:" Management

##### leider noch kein Internetzugriff : -- Loesung Step-08

Naechster Backup: Step-06

Luci | System | System

General setting

Local Time: Sync with Browser

Luci | System | Backup / Flash Firmware

Generate Archiv

Datei umbenennen:

backup-chris-core-2017-06-11-step-06.tar.gz

##### Step-07

Interfaces Anlegen fur Nanobeam M5, Nanostation M2 und Nanostation M5

Luci | Network | Interfaces

Add new Interface

Name of the new interface: CHRIS\_BEUTH

Cover the following interface: "eth0.14"

Submit

IPv4 address: 10.230.18.178/30

Save+Apply

Add new Interface

Name of the new interface: CHRIS\_TUB

Cover the following interface: "eth0.13"

Submit

IPv4 address: 10.230.18.182/30

Save+Apply

Add new Interface

Name of the new interface: CHRIS\_N5

Cover the following interface: "eth0.5"

Submit

IPv4 address: 10.230.18.162/30

Save+Apply

Add new Interface

Name of the new interface: CHRIS\_O5

Cover the following interface: "eth0.6"

Submit

IPv4 address: 10.230.18.166/30

Save+Apply

Add new Interface

Name of the new interface: CHRIS\_S5

Cover the following interface: "eth0.7"

Submit

IPv4 address: 10.230.18.170/30

Save+Apply

Add new Interface

Name of the new interface: CHRIS\_W5

Cover the following interface: "eth0.8"

Submit

IPv4 address: 10.230.18.174/30

Save+Apply

Sichern:

Systemzeit+Datum checken:

Luci | System | System

Local Time OK ??? sonst Sync with browser

Luci | System | Backup/Flash Firmware

Download backup: Generate archiv

Datei Umbenennen in:

backup-chris-core-2017-06-10-step07.tar.gz

##### weiter Ergaenzung FirewaLL Zuordnung: Step-08

Luci | System | Interfaces |

CHRIS\_BEUTH wählen

Firewall Settings wählen

Create / Assign firewall-zone: freifunk wählen

Save + Apply

Luci | System | Interfaces |

CHRIS\_N5 wählen

Firewall Settings wählen

Create / Assign firewall-zone: freifunk wählen

Save + Apply

Luci | System | Interfaces |

CHRIS\_O5 wählen

Firewall Settings wählen

Create / Assign firewall-zone: freifunk wählen

Save + Apply

Luci | System | Interfaces |

CHRIS\_S5 wählen

Firewall Settings wählen

Create / Assign firewall-zone: freifunk wählen

Save + Apply

Luci | System | Interfaces |

CHRIS\_TUB wählen

Firewall Settings wählen

Create / Assign firewall-zone: freifunk wählen

Save + Apply

Luci | System | Interfaces |  
CHRIS\_W5 wählen  
Firewall Settings wählen  
Create / Assign firewall-zone: freifunk wählen  
Save + Apply

Sichern:

Systemzeit+Datum checken:

Luci | System | System

Local Time OK ??? sonst Sync with browser

Luci | System | Backup/Flash Firmware

Download backup: Generate archiv

Datei umbenennen in:

backup-chris-core-2017-06-12-step07.tar.gz

Step-08

##### Nacharbeit:

zwar waren alle OLSR Funktionen da, leider aber kein Routing nach aussen.

Ursache:

In Step 1 war die Erweiterung der "network" Datei fehlerhaft gespeichert.

Habe diese Datei im Backup korrigiert und wiederum gesichert.

Also:

Datei:

"backup-chris-core-2017-06-12-step07.tar.gz"

kopieren und dan Umbenennen in:

"backup-chris-core-2017-06-12-step08.tar.gz"

diese Datei öffnen mit dem Backup manager

Datei:/etc/config/network oeffnen

Nach config rule '111'suchen

Abschnitt korrigieren:

config rule '111'

    option lookup '111'

    option priority '20000'

Datei speichern und nicht vergessen das Archiv zu sichern

Anschliessend:

Luci | System | Backup/Flash Firmware

Restore backup: Durchsuchen,

Datei "backup-chris-core-2017-06-12-step08.tar.gz" wählen

mit upload Archiv flashen..

testen mit: Luci | Network | Diagnostic

Dort Traceroute test

##### Step-09

Nachbesserungen

Zugang zu frei.funk richten: Eintrag in Hostnames richten:

Hostname: frei.funk

IP address: 10.36.138.1

Save+Apply

Hostnames

IP fuer IP v6 leider noch offen.... daher hier noch keine IP Adresse

Alle 5er Interfaces zu OLSR hinzufügen: erst fuer IPv4 dann nochmal IP v6

Luci | Services | OLSR IPv4

Add

CHRIS\_BEUTH wählen

Save + Apply

Achtung, war bereits erledigt

CHRIS\_N5 wählen

Save + Apply

Luci | System | Interfaces |

CHRIS\_05 wählen

Save + Apply

Luci | System | Interfaces |

CHRIS\_S5 wählen

Save + Apply

Achtung, war bereits erledigt

CHRIS\_TUB wählen

Save + Apply

Luci | System | Interfaces |

CHRIS\_W5 wählen

Save + Apply

Luci | Services | OLSR IPv6 das gleiche nochmal wie bei OLSR IPv4 im letzten abschnitt

Sichern:

Systemzeit+Datum checken:

Luci | System | System

Local Time OK ??? sonst Sync with browser

Luci | System | Backup/Flash Firmware

Download backup: Generate archiv

Datei umbenennen in:

backup-chris-core-2017-06-14-step09.tar.gz

Es schadet nichts dieser letzte Datei nochmal wonaders als Sicherung abzulegen.